

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dashboard atau *information dashboard* adalah tampilan visual dari informasi penting, yang diperlukan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan, dengan memadukan dan mengatur informasi dalam satu layar (*single screen*), sehingga kinerja organisasi dapat dipantau secara sekilas (Few,2006). Hendrawan dan Tyasnurita dalam Saragih, dkk (2021) menyatakan bahwa salah satu teknologi *dashboard* yang memberikan keefektifan dalam menganalisis dan menyajikan data menjadi dapat dimengerti adalah *bussiness intelligence*. Menurut Utomo (2019) Fungsi dari *dashboard* pada teknologi *bussiness intelligence* ialah untuk memantau perilaku konsumen, memberikan prediksi peningkatan penjualan tiket, perancangan keuangan pariwisata, memberikan *insight* terhadap kinerja pemasaran, peningkatan kinerja operasional, memperbaiki efektifitas kerja, dan analisis data.

Selain itu, dalam pembuatan *dashboard*, seringkali terdapat tantangan dalam mengintegrasikan sumber data yang beragam, melakukan transformasi data yang kompleks, dan menyajikan informasi secara visual yang mudah dipahami. Oleh karena itu, pemilihan teknologi yang tepat, seperti penggunaan Python, dapat mempermudah proses pembuatan *dashboard* dan meningkatkan efektivitas dalam analisis dan pemantauan (*monitoring*) data. Python merupakan bahasa pemrograman interpretatif multiguna sehingga dapat berfokus pada tingkat keterbacaan kode, selain itu bahasa pemrograman ini juga memiliki kemampuan

untuk pemrograman yang berbasis objek, imperatif ataupun fungsional (Syahrudin & Kurniawan, 2018). Python memiliki kemampuan untuk melakukan ekstraksi data dan dapat memvisualisasikan data. Selain itu, python mendukung modul atau *library* yang berisi sumber kode untuk mendukung ETL (*extract, transform, load*) dan visualisasi untuk membuat *dashboard* dinamis.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan pengembangan *dashboard* dinamis yang dapat mentransformasi data agar digunakan untuk *monitoring* dan analisis serta pengambilan keputusan pengguna (*user*) aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah yang diusulkan adalah bagaimana mengimplementasikan teknik ETL untuk pengembangan aplikasi *dashboard*.

1.3 Ruang Lingkup

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terarah, permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas, maka perlu dilakukan batasan masalah:

1. Penelitian ini menggunakan metode ETL (*extract, transform, load*), visualisasi *dashboard* dan bahasa pemrograman Python.
2. Informasi yang ditampilkan adalah visualisasi gambar grafik, seperti *line chart, bar chart*, dan data tabel, dalam bentuk web *dashboard* dinamis yang mengintegrasikan dan memanfaatkan teknik ETL (*Extract, Transform, Load*) untuk pengolahan, analisis, transformasi, dan pembaruan data secara efisien.

3. Kesiapan data untuk dibawa ke *dashboard* masih memerlukan penanganan secara manual.
4. Sebagai contoh penerapan pada *dashboard*, diambil data pariwisata yang berasal dari situs resmi Badan Pusat Statistik Daerah Provinsi Yogyakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan teknik ETL untuk pengembangan aplikasi *dashboard* dinamis yang akan dipakai dalam pengolahan, analisis, dan *monitoring* data informasi yang tersedia menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini ditujukan untuk:

1. Mahasiswa.

Sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan tentang *dashboard* dengan menggunakan python dan sebagai sarana untuk menerapkan metode yang dijelaskan dalam ilmu yang didapat dari perkuliahan.

2. Universitas.

Penelitian ini dimaksudkan untuk melengkapi literatur di bidang Sistem Informasi dan dapat digunakan sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan dan pengetahuan, serta sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tinjauan pustaka untuk membedakan penelitian ini dari penelitian yang sebelumnya dan dasar teori yang dibutuhkan dalam proses analisis pembuatan sistem.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi bahan/data dan peralatan yang dibutuhkan dalam proses analisis dan pembuatan sistem, prosedur dan pengumpulan data penelitian, serta analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi dan uji coba sistem yang membahas implementasi dari metode yang digunakan, kelebihan dan kekurangan yang diperoleh, serta pembahasan kajian/bahasan tentang hasil pengujian yang diperoleh dari penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam perumusan masalah, dan saran yang perlu dilanjutkan atau direalisasikan.